

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-279451

(43)Date of publication of application : 10.10.2001

(51)Int.Cl.

C23C 16/458

H01L 21/205

H05H 1/46

(21)Application number : 2000-089672

(71)Applicant : HITACHI KOKUSAI ELECTRIC INC

(22)Date of filing : 28.03.2000

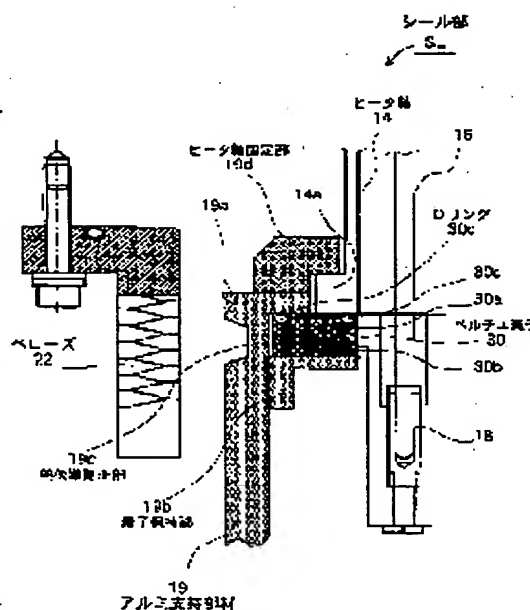
(72)Inventor : YASHIMA SHINJI

(54) SUBSTRATE TREATMENT APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a substrate treatment apparatus which can cool a seal part with an inexpensive cooling device without using liquid nor piping.

SOLUTION: This substrate treatment apparatus 100 seals the seal part SL comprising an contact surface of an expansion portion 19a of an aluminum supporting member 19 with a low temperature portion 30a of a Peltier element 30, and the contact surface of a bottom of a heater shaft 14 with a low temperature portion 30a of the Peltier element 30 by O-rings 30c and 30d. in the substrate treatment apparatus 100, the heat used for the substrate treatment is absorbed and transferred to the seal part through the heater shaft by the low temperature portion of the Peltier element, and emits the absorbed heat through an element holding portion 19b of the aluminum supporting member in contact with a high temperature portion 30b. A heat transfer impeding portion 19c impedes efficiently the return of the heat from the high temperature portion to the low temperature portion of the Peltier element, which realizes the cooling, and prevents the degradation of the sealing capacity of the O-rings 30c and 30d caused by the heat.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-279451

(P2001-279451A)

(43) 公開日 平成13年10月10日 (2001. 10. 10)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード (参考)

C 2 3 C 16/458

C 2 3 C 16/458

4 K 0 3 0

H 0 1 L 21/205

H 0 1 L 21/205

5 F 0 4 5

H 0 5 H 1/46

H 0 5 H 1/46

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-89672 (P2000-89672)

(22) 出願日 平成12年3月28日 (2000. 3. 28)

(71) 出願人 000001122

株式会社日立国際電気

東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72) 発明者 八島 伸二

東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

(74) 代理人 100097250

弁理士 石戸 久子 (外 3 名)

Fターム (参考) 4K030 CA12 GA02 KA23 KA43

5F045 AA08 EB05 EB10 EJ04 EJ08

(54) 【発明の名称】 基板処理装置

(57) 【要約】

【課題】 液体を使用せず、配管も不要である廉価な冷却装置で、シール部を冷却することができる基板処理装置を提供する。

【解決手段】 この発明の基板処理装置100は、アルミ支持部材19の張り出し部19aとペルチエ素子30の低温部30aとの当接面、および、ヒータ軸14の底面とペルチエ素子30の低温部30aとの当接面からなるシール部SLを、シール部材のリング30c、30dによってシールする。基板処理装置100は、基板処理のために使用されヒータ軸を介してシール部に伝達される熱をペルチエ素子の低温部で吸収し、吸収した熱を高温部30bに接触させたアルミ支持部材の素子保持部19bを介して放出する。この場合、熱伝導阻止部19cは、ペルチエ素子の高温部から低温部への熱の戻りを阻止し、冷却を効率よく行わせ、熱によるリング30c、30dのシール能力の劣化を防止する。

